ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУНиТ
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол №10 от «06»июня 2023

Зав. кафедрой _____/Ягафарова Г.А.

Согласовано:
Председатель УМК естественно-математического факультета

/Ильбулова Г.Р.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ГИСТОЛОГИЯ**

(наименование дисциплины)

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

(обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив)

программа бакалавриата

Направление подготовки
06.03.01 БИОЛОГИЯ
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Общая биология
(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация
бакалавр
(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)
к.б.н., доцент
(должность, ученая степень, ученое звание)

/ Ильина И.В.

Для приема: 2023 г.

Сибай 2023г.

Составитель/ составители: Ильина И.В., к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры естественных наук протокол от «06» июня 2023 № 10.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины_____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от «____» _____ 20___ г.

Заведующий кафедрой _____/ Ягафарова Г.А./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины_____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____/ _____/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины_____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____/ _____/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины_____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____/ _____/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	7
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	7
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	7
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине	7
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.	11
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	31
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	31
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Педагогический в области образования	ПК-1. Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам.	ИПК 1.1. Знать: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления по дополнительным общеобразовательным программам	*Знать* теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности
		ИПК 1.2. Умеет: подготавливать документированную информацию по дополнительным общеобразовательным программам	*Уметь* разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия
		ИПК 1.3.Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	*Владеть* навыками составления проектов экологического мониторинга и/или геоэкологического мониторинга на территориях с различными видами хозяйственного освоения территорий
Научные исследования в области образования, здравоохранения	ПК-4. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	ИПК 4.1 Знает: характеристику сырьевой базы лекарственных растений;	*Знать* теоретические характеристику сырьевой базы лекарственных растений;
		ИПК 4.2 Умеет: определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде	*Уметь* определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде
		ИПК 4.3 Владеет: комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры	*Владеть* навыками комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гистология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана данного направления подготовки.

Дисциплина изучается на 1 курсе 1 семестре очной и на 3 курсе в 6 семестре очно-заочной формах обучения.

Цели изучения дисциплины: является: изучить происхождение, строение, функцию и регенерацию тканей живых организмов, а также структурные основы функционирования органов и систем и для нее характерна гистофизиологическая направленность.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции:

ПК-1. Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИПК 1.1. Знать: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления по дополнительным общеобразовательным программам	*Знать* теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности	Не знает теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности	Сформированное и систематизированное знание теоретических основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности
ИПК 1.2. Умеет: подготавливать документированную информацию по дополнительным общеобразовательным программам	*Уметь* разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия	Демонстрирует поверхностные умения разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия	Показывает весь комплекс умений разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия
ИПК 1.3.Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	*Владеть* навыками составления проектов экологического мониторинга и/или геоэкологического мониторинга на территориях с различными видами хозяйственного освоения территорий	Не демонстрирует владение навыками составления проектов экологического мониторинга и/или геоэкологического мониторинга на территориях с различными видами хозяйственного освоения территорий	Демонстрирует сформированные навыки составления проектов экологического мониторинга и/или геоэкологического мониторинга на территориях с различными видами хозяйственного освоения территорий

ПК-4. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Не зачтено»	«Зачтено»
ИПК 4.1 Знает: характеристику сырьевой базы лекарственных растений;	*Знать* теоретические характеристику сырьевой базы лекарственных растений;	Не знает теоретические характеристику сырьевой базы лекарственных растений;	Сформированное и систематизированное знание теоретические характеристику сырьевой базы лекарственных растений;
ИПК 4.2 Умеет: определять по морфологическим признакам лекарственные	*Уметь* определять по морфологическим признакам лекарственные растения	Демонстрирует поверхностные умения определять по морфологическим	Показывает весь комплекс умений определять по морфологическим признакам лекарственные растения в

растения в живом и гербаризированном виде	в живом и гербаризированном виде	признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде	живом и гербаризированном виде
ИПК 4.3 Владеет: комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры	*Владеть* навыками комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры	Не демонстрирует владение навыками навыками комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры	Демонстрирует сформированные навыки навыками комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК 1.1. Знать: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления по дополнительным общеобразовательным программам ИПК 1.2. Умеет: подготавливать документированную информацию по дополнительным общеобразовательным программам ИПК 1.3.Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	*Знать* теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; обладать способностью к использованию теоретических знаний в проектной деятельности	устный опрос, письменные ответы на вопросы; оформление лабораторных работ; контрольные работы; практическое задание; реферат; тесты, оформление и отчет практических работ; доклады с презентацией, контрольные работы
	Уметь разрабатывать программы мониторинга окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территорий; проектировать природоохранные мероприятия	устный опрос, письменные ответы на вопросы; оформление лабораторных работ; контрольные работы; практическое задание; реферат; тесты, оформление и отчет практических работ; доклады с презентацией, контрольные работы
	Владеть навыками составления проектов экологического мониторинга и/или геоэкологического мониторинга на территориях с различными видами хозяйственного освоения территорий	устный опрос, письменные ответы на вопросы; оформление лабораторных работ; контрольные работы; практическое задание; реферат; тесты, оформление и отчет практических работ; доклады с презентацией, контрольные работы
ИПК 4.1 Знает: характеристику сырьевой базы лекарственных растений; ИПК 4.2 Умеет: определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде ИПК 4.3 Владеет: комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений в естественных местообитаниях и условиях культуры	*Знать* теоретические характеристику сырьевой базы лекарственных растений;	устный опрос, письменные ответы на вопросы; оформление лабораторных работ; контрольные работы; практическое задание; реферат; тесты, оформление и отчет практических работ; доклады с презентацией, контрольные работы
	Уметь определять по морфологическим признакам лекарственные растения в живом и гербаризированном виде	устный опрос, письменные ответы на вопросы; оформление лабораторных работ; контрольные работы; практическое задание; реферат; тесты, оформление и отчет практических работ; доклады с презентацией, контрольные работы
	Владеть навыками комплексом знаний о биологических и экологических особенностях лекарственных растений	устный опрос, письменные ответы на вопросы; оформление лабораторных работ; контрольные

	в естественных местообитаниях и условиях культуры	работы; практическое задание; реферат; тесты, оформление и отчет практических работ; доклады с презентацией, контрольные работы

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена:* текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета:* текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Показатели сформированности компетенции (для студентов заочной формы обучения):

Критерии оценивания зачета:

Отметка «зачтено» выставляется обучающемуся, правильно выполнившему не менее 70% предложенных практических заданий, а именно: верно выбравшему метод решения, грамотно применившему необходимые формулы, безошибочно осуществившему расчеты по формулам с учетом размерностей величин.

Отметка «не зачтено» выставляется студенту, который верно выполнил менее 70% предложенных практических заданий.

Рейтинг-план дисциплины

Гистология

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление **Биология**

Направленность (профиль) подготовки **Общая биология**

курс 1, семестр 2

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ				
Текущий контроль			**10**	**26**
1. Тестовый контроль (6 ЛБ по 10 заданий)	0,2	60	2	12
2. Сдача словаря терминов (30 терминов)	0,1	3	1	4
3. Выполнение письменной домашнего задания (6 ЛБ)	1	6	2	6
4.Решение экспериментальных задач	0,2	20	1	4
Рубежный контроль			**4**	**10**
1. Письменная контрольная работа №1	2,5	4 задания	4	10
Модуль 2. ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ				
Текущий контроль			**7**	**12**
1. Тестовый контроль (2 ЛБ по 15 заданий)	0,2	30	2	6
2. Сдача словаря терминов (30 терминов)	0,1	3	1	3
3. Выполнение письменной домашнего задания (2 ЛБ)	3	1	1	3
4. Решение экспериментальных задач	0,2	10	1	2
Рубежный контроль			**4**	**10**
1. Письменная контрольная работа № 2	2,5	4 задания	4	10
Модуль 3. ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ И ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ.				
Текущий контроль			**4,5**	**12**
1. Тестовый контроль (2 ЛБ по 15 заданий)	0,2	30 вопросов	1	6
2. Сдача словаря терминов (30 терминов)	0,1	3	1	3
3. Выполнение письменной домашнего задания (2 ЛБ)	3	1	0,5	3
4. Решение экспериментальных задач	0,2	10 задач	0,5	2
Рубежный контроль			**4**	**10**
1. Письменная контрольная работа № 3	2,5	4 задания	4	10
Итоговый контроль			**10**	**20**
1. Зачет (тестовый зачет)	1	20 вопросов	10	20
Поощрительные баллы			**1,5**	**10**

1. Выполнение заданий повышенной трудности	1	5	1	5
2. Активное участие на занятиях	0,5	10	0,5	5
ИТОГО:			**60**	**110**

Примерные вопросы для зачета:

1. История и развитие гистологии
2. Понятие о гистогенезе. Классификация тканей.
3. Общая характеристика и классификация эпителиев.
4. Однослойный и многослойный эпителии.
5. Железистые эпителии.
6. Процесс секретообразования.
7. Типы секреции.
8. Железы
9. Общая характеристика опорно-трофических тканей.
10. Мезенхима.
11. Кровь. Плазма и форменные элементы крови.
12. Лимфа.
13. Классификация, генез, собственно соединительных тканей.
14. Рыхлая волокнистая соединительная ткань
15. Плотная волокнистая соединительная ткань
16. Соединительные ткани со спец свойствами
17. Хрящевые ткани (гистогенез, классификация, строения)
18. Костная ткань (остеогенез, строение, рост трубчатых костей, регенерация)
19. Классификация мышечной ткани.
20. Скелетная (поперечнополосатая) мышечная ткань.
21. Сердечная мышечная ткань.
22. Гладкая мышечная ткань.
23. Функции нервной ткани
24. Развитие нервной ткани
25. Морфология и функции нейронов и глиоцитов
26. Формирование и морфология нервных волокон

Планы практических и семинарских занятий.

Тема 1. Введение в дисциплину.

Гистология как наука, ее цели и задачи. Происхождение тканей в индивидуальном и историческом развитии. Определение понятия «ткань». Морфофункциональная классификация тканей и ее эволюционная основа. Краткая характеристика истории развития гистологии, значение эволюционной и клеточной теорий в формировании современного учения о тканях и их эволюционной динамике. Связи гистологии с другими биологическими науками. Методы гистологических исследований. Краткий очерк истории гистологии. Домикроскопический период в истории гистологии. Первые попытки классификации тканей (Биша). Начало микроанатомических исследований (Мальпиги, Левенгук). Создание клеточной теории (Шванн, Шлейдон). Развитие отечественной гистологии. Работы А.Н. Северцова, А. В. Румянцева, Н. Г. Хлопина, А.А. Заварзина и др. Учение о тканях. Классификация тканей на основе их строения, функций, онтогенеза, степени обновления и эволюционного развития.

Тема 2. Эпителиальные ткани.

Общая характеристика эпителиев. Морфологическая, физиологическая и генетическая классификация эпителиев. Микроскопическое и электронно- микроскопическое строение эпителиев в связи с особенностями их функций. Гистогенез. Физиологическая и репаративная регенерация эпителиальных тканей. Элементы сравнительной гистологии эпителиев. Эпителий желез. Общая характеристика. Классификация желез в связи с их строением и функцией. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение. Цитофизиология секреторной клетки.

Тема № 3. Ткани внутренней среды.

Происхождение, общая характеристика строения и функции тканей внутренней среды,их морфофункциональная классификация.

Кровь, лимфа. Клетки крови, их строение и функции. Цитохимическая и электронно-микроскопическая характеристика. Соотношение и количество клеток крови при различных состояниях организма. Лимфа и ее клеточные элементы.

Кроветворение: эритропоэз, гранулопоэз, тромбоцитопоэз, лимфо- и моноцитопоэз. Теории кроветворения. Стволовая кроветворная клетка. Особенности эмбрионального гистогенеза крови. Основные закономерности эволюции крови. Клеточные основы иммунологических реакций.

Ретикулярная ткань, как основа кроветворных органов. Ее строение и функции. **Рыхлая соединительная ткань.** Клетки и межклеточные структуры рыхлой соединительной ткани позвоночных. Их строение и функция. Ретикулиновые, эластические иколлагеновые волокна. Их строение, физические свойства и химический состав. Функции и химический состав аморфного (основного) вещества. Обновление клеток рыхлой соединительной ткани и проблема их происхождения в постнатальном онтогенезе. Исследования И.И.Мечниковым процессов фагоцитоза. Понятие о ретикуло-эндотелиальной системе. Воспалительная реакция. Роль клеток крови и соединительной ткани на разных стадиях воспаления. Взаимоотношения крови и соединительной ткани.

Плотная соединительная ткань. Дерма, фасции, сухожилия, связки. Их строение и функции.

Хрящевая ткань. Хрящевые клетки. Тонкая структура межуточного вещества и его химический состав. Гистогенез хрящевой ткани. Строение и функции надхрящницы. Различные виды хрящевой ткани. Регенерация хряща. Возрастные изменения хрящевой ткани.

Костная ткань. Костные клетки. Структура и химический состав межуточного вещества кости. Грубоволокнистая и пластинчатая кость. Остеон (гаверсова система). Гистогенез костной ткани. Остеобласты и остеокласты. Образование кости из мезенхимы и на месте хряща. Рост и перестройка кости в онтогенезе. Строение и роль надкостницы. Регенерация костной ткани. Эктопическое образование кости. Возрастные изменения кости.

Тема № 4. Мышечная ткань.

Общая морфофункциональная характеристика и классификация мышечной ткани.**Гладкая мышечная ткань.** Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение гладкой мышечной ткани млекопитающих. Происхождение и гистогенез гладкой мышечной ткани.

Поперечно-полосатая мышечная ткань. Мышечное волокно как структурно-функциональная единица поперечно-полосатой мышцы. Представление о трофической, опорной и сократимой частях мышечного волокна. Структура миофибрилл и протофибрилл. Структурно-химические основы сокращения миофибрилл. Гистогенез поперечно-полосатой мышечной ткани. Регенерация поперечно-полосатых мышц.

Сердечно-мышечная ткань. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение сердечной мышцы. Особенности строения волокон Пуркинье проводящей системы сердца. Реакция сердечной мышцы на повышенную функциональную нагрузку и повреждения.

Мышцы с двойной косой исчерченностью. Взаимоотношения мышц с соединительной тканью и нервной системой. Роль иннервации в развитии и поддержании структурной целостности мышц.

Тема № 5. Ткани нервной системы

Общая характеристика и классификация тканей нервной системы. Типы нейронов и их строение. Понятие о рефлекторной дуге. Микроскопическое и электронно- микроскопическое строение нервных клеток в связи с их функцией. Тигроидное вещество. Проблема

нейрофибрилл. Нейросекреторные клетки. Строение мякотных и безмякотных нервных волокон. Электронная микроскопия мякотных волокон. Синапсы и их электронно-микроскопическое строение. Механизма синаптической передачи. Нейронная теория строения нервной системы. Эффекторные и рецепторные нервные окончания, их микроскопическое строение. Свободные и инкапсулированные нервные чувствительные окончания. Строение и функции нейроглии. Взаимоотношения нейронов и нейроглии. Гистогенез нервной ткани. Регенерация и дегенерация островков нейронов. Элементы сравнительной гистологии и эволюции нервной системы.

Тема № 6. Органы кроветворения и иммунологической защиты

Основные этапы становления гемацитопоэза и иммуноцитопоэза в филогенезе. Классификация органов кроветворения. Общая морфофункциональная характеристика органов кроветворения. Красный костный мозг: развитие, строение и функции. Тимус — центральный орган лимфоцитопоэза.

Примерные темы лабораторных работ

1. Общая характеристика и классификация тканей. Однослойные эпителии. Морфофункциональная характеристика многослойного эпителия.

1. Определение ткань. Классификация тканей.
2. Классификация и морфофункциональная характеристика однослойного эпителия: - плоский, - кубический, - призматический, - многорядный мерцательный.
3. Общая характеристика многослойногоэпителия.
4. Строение и функции многослойного эпителия: - плоский неороговевающий, - многослойный плоский ороговевающий, - переходный.

2. Эпителии желез. Типы секреции

1. Общая характеристика железистого эпителия.
2. Типы секреции желез.
3. Классификация желез в связи с их строением и функцией.

3. Опорно-трофические ткани. Мезенхима. Кровь, ее состав: плазма и форменные элементы-эритроциты, тромбоциты.

1. Мезенхима, строение, функции.
2. Общая характеристика крови.
3. Плазма крови, ее физико-химические свойства.
4. Эритроциты – морфофункциональная характеристика.
5. Тромбоциты - морфофункциональная характеристика.

4. Форменные элементы крови -лейкоциты. Морфофункциональная характеристика лимфы.

1. Общая характеристика и классификация лейкоцитов.
2. Строение и функциигранулоцитов.
3. Строение и функции агранулоцитов.
4. Моноциты общая характеристика..Лимфа и ее составляющие.

Средства текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины при проведения семинара

Для оценки качества усвоения курса используются следующие формы контроля:

– **текущий:** контроль выполнения практических аудиторных и домашних заданий, работы с источниками; систематичности проектов в рамках внеаудиторной самостоятельной работы;

– **рубежный:** учет суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период, включая баллы за систематичность работы и творческий рейтинг (участие в конференции, публикации, творческие идеи). Рубежный контроль осуществляется в два этапа;

– **семестровый:** осуществляется посредством учета суммарных баллов за весь период

изучения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости студентов по дисциплине «Основы педиатрии и гигиены» включает отчеты по практическим работам, защиту лабораторных работ, участие в деловых играх, решение кейсов, подготовку письменных и электронных эссе, ситуациооные задачи

Критерии оценки для студентов (в баллах):

Процент правильных ответов	Количество баллов
95 - 100 %	10
85 - 94 %	9
75 - 84%	8
65 - 74%	7
55 - 64%	6
45 – 54%	5
менее 45%	0

Критерии оценивания выполнения лабораторных и практических работ для студентов.

Оценка ставится на основании наблюдения за студентами и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- изучение микропрепаратов осуществляется по плану с учетом техники безопасности;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок.

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с препаратами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе изучении темы в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

Отметка «1»:

- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.

Критерии оценки для студентов (в баллах):

Процент правильных ответов	Количество баллов
95 - 100 %	10
85 - 94 %	9
75 - 84%	8
65 - 74%	7
55 - 64%	6
45 – 54%	5
менее 45%	0

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Предмет и методы гистологии. Структура гистологической науки.
2. Развитие гистологии как науки.
3. Понятие ткани. Признаки, объединяющие клетки в ткани.
4. Эпителиальная ткань: ее строение, классификация эпителиев (морфологическая и др).
5. Однослойный эпителий: классификация, строение, локализация.
6. Многослойный ороговевающий эпителий: строение, локализация. Кожа и ее производные.
7. Многослойный неороговевающий и переходный эпителий: строение, локализация.
8. Железистый эпителий. Виды желез. Секреция.
9. Общая характеристика и классификация соединительной ткани.
10. Характеристика клеточного состава и межклеточного вещества соединительной ткани. Волокна соединительной ткани.
11. Собственно соединительные ткани: классификация, строение, локализация.
12. Соединительные ткани со специальными свойствами: классификация, строение, локализация.
13. Хрящевая ткань: общая характеристика. Виды хрящей, строение и локализация волокнистого хряща.
14. Хрящевая ткань: общая характеристика. Гиалиновый хрящ: строение, локализация.
15. Хрящевая ткань: общая характеристика. Эластический хрящ: строение, локализация.
16. Развитие хрящевой ткани (хондрогистогенез)
17. Костная ткань: структура, химический состав, функции, виды. Дентоидная костная ткань.
18. Общая характеристика костной ткани. Грубоволокнистая костная ткань: строение, локализация. Строение остеоцита
19. Общая характеристика костной ткани. Пластинчатая костная ткань: строение, локализация. Строение остеона.
20. Строение кости как органа. Надкостница. Остеогенез из мезенхимы.
21. Остеогенез на месте хряща.
22. Мышечная ткань: общая характеристика, происхождение, классификация.
23. Гладкая мышечная ткань: строение, локализация, функции, способность к регенерации.
24. Сократительный аппарат мышечного волокна (поперечно - полосатой мышечной ткани).
25. Мембранный, нервный и опорный аппарат мышечного волокна.
26. Характеристика поперечно - полосатой мышечной ткани, ее виды и характеристика.
27. Сердечная мышечная ткань: строение, локализация, способность к регенерации.
28. Характеристика нервной ткани. Нейроны: строение, функции, классификация.
29. Характеристика нервной ткани. Нервные волокна: строение, виды. Синапсы. Рефлекторная дуга.
30. Характеристика нервной ткани. Нейроглия: ее виды, функции.

Описание методики оценивания контрольной работы:

Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

- 3 баллов выставляется студенту, если содержание и тема контрольной работы плохо согласуются между собой;
- 6 баллов выставляется студенту, если содержание и тема контрольной работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы;
- 9 баллов выставляется студенту, если содержание, как целой контрольной работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого;

- 12 баллов выставляется студенту, если содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы.

Примерная тематика рефератов и презентаций для самостоятельной работы

1. Предмет и методы гистологии. Структура гистологической науки.
2. Развитие гистологии как науки.
3. Гемопоэз. Эмбриональное кроветворение. Органы кроветворения и иммунной системы.
4. Постэмбриональное кроветворение. Особенности стволовых клеток.
5. Развитие хрящевой ткани (хондрогистогенез)
6. Строение кости как органа. Надкостница. Остеогенез из мезенхимы.
7. Остеогенез на месте хряща.
8. Сократительный аппарат мышечного волокна (поперечно - полосатой мышечной ткани).
9. Мембранный, нервный и опорный аппарат мышечного волокна.
10. Гаметогенез: сперматогенез и овогенез (особенности, хронология, стадии)
11. Оплодотворение. Дробление и его разновидности.
12. Типы гаструляции у разных видов животных.
13. Эпителиальная ткань (разновидности, классификация) и железы.
14. Собственно соединительная ткань. Хрящевая ткань.
15. Кровь и кроветворение.
16. Строение и развитие костной ткани.
17. Мышечная ткань (классификация и особенности ультраструктурной организации).
18. Нервная ткань. Нейроглия. Нервы и нервные окончания.
19. Собственно соединительная ткань. Хрящевая ткань.
20. Рецепторные аппараты органов чувств.

Темы рефератов выбираются студентами самостоятельно, ведущей преподаватель обеспечивает консультирование студента по данной теме и остальным видам самостоятельной работы.

Реферат - краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания учения, научной проблемы, истории какого-либо вопроса. Рефераты составляются на основе обзора литературных источников, касающихся рассматриваемой проблемы.

Подготовка реферата предполагает тщательную проработку различных источников информации по рассматриваемой проблеме, исследование и критический анализ собранного материала, самостоятельные обобщения и выводы.

Цель написания реферата состоит в следующем:

- формирование научного стиля мышления;
- более детальное ознакомление с освещаемой проблемой;
- приобретение опыта самостоятельной исследовательской работы;
- овладение навыками и приемами научной обработки материала;
- приобретение опыта написания научных статей;
- приобретение опыта работы с генеральным и систематическим каталогом библиотеки.

Требования к реферату

Объем научного реферата должен быть не менее 25 односторонних листов рукописного текста или 16 листов машинописного текста формата А4. Он должен быть сброшюрован, иметь титульный лист, содержание (на отдельной странице), введение, основные положения (по разделам) и список использованной литературы. Нумерацию страниц проводят в правом верхнем углу арабскими цифрами с точкой.

Титульный лист должен иметь следующую информацию:

- наименование вуза, факультета, кафедры (заглавными буквами, каждое наименование записывается с отдельной строки);
- тема реферата (заглавными буквами);
- фамилия и инициалы автора с указанием номера группы;
- фамилия, инициалы, ученая степень и звание преподавателя - консультанта;
- место и год написания реферата. Для перечисленных в списке реферируемых работ должны быть указаны полные выходные данные на языке оригинала;
- фамилия и инициалы автора (авторов);
- название работы (книга, брошюра, статья);
- название и номер журнала (для журнальных статей) ;
- место, издательство и год издания работы;
- количество страниц (общее - для книг и брошюр и конкретные страницы - для статей и обзоров). Ссылки на использованную литературу обязательно даются в тексте арабскими цифрами с заключением их в квадратные скобки.

Примерные тестовые вопросы

Тест по теме «Введение в дисциплину»

1. Филогенетически обусловленная система гистологических элементов, объединенных общей структурой, функцией и развитием называются:
А) ткани; Б)
клетки; В)
мышцы;Г)
сосуды.

2. Гистология, как учебная дисциплина, включает в себя следующие разделы:
А) цитологию;
Б) эмбриологию;В)
гистологию;

Г) все ответы верны.

3. Основным объектом изучения гистологии является:
А) организм здорового человека;
Б) организм больного человека;
В) организм любого больного млекопитающего;
Г) организм любого здорового млекопитающего.

4. Основная задача гистологии состоит в изучении строения:
А) клеток; Б) тканей;
В) органов; Г) все ответы верны.

5. В истории развития гистологии условно выделяют_____периода:
А) два; Б) три;
В) четыре;Г) пять.

6. Сформулировал клеточную теорию (1838—1839 гг.) :
А) М. Шлейден;Б) Р. Броун;
В) Т. Шванн;Г) К. Линней.

7. Постулатом клеточной теории является:
А)все растительные и животные организмы состоят из клеток;
Б) все клетки развиваются по общему принципу из цитобластемы;
В)каждая клетка обладает самостоятельной жизнедеятельностью, а жизнедеятельность организма является суммой деятельности клеток.
Г) все ответы верны.

8. Выделяют 4 группы тканей: эпителиальные, соединительные,_____, нервные.
А) мышечные;

Б) волокнистые;
В) клеточные;
Г) другой вариант ответа.

9. Современный этап развития гистологии начинается с 1950 г. с момента начала использования_____микроскопа для изучения биологических объектов

А) флуоресцентного; Б) светового;

В) электронного; Г) другой вариант ответа.

10. Особенно широко в настоящее время используются различные морфометрические методики, в изучении гистологии, в том числе автоматизированные системы обработки полученной информации с использованием:
А) зеркал;
Б) калькуляторов;
В) микроскопов;
Г) компьютеров.

Тест по теме «Учение о тканях. Эпителиальные ткани»

1. Формирование тканей называют:
А) органогенезом;
Б)гистогенезом; В)
филогенезом;

Г) другой вариант ответа.

2. Исходя из_____,_____,_____признаков ткани делятся на четыре основных типа: эпителиальные, соединительные или опорно-трофические, мышечные и нервные.
А)морфологических;Б)физиологических; В)генетических; Г) все ответы верны.

3. Какие ткани выполняют разнообразные функции - всасывания, выделения, восприятия раздражений, секреции:
А) эпителиальные;Б) мышечные;
В) опорно-трофические;Г) нервные.

4. Какие зародышевые листки принимают участие в развитии эпителиальных тканей:
А) эктодерма;
Б) энтодерма;В)
мезодерма;
Г) все ответы верны.

5. Клетки эпителия образуют пласты. Между клетками нет межклеточного вещества, а имеются очень тонкие (10-50 нм) межмембранные_____:
А) канатики;Б)
щели;
В) поры;
Г) другой вариант ответа.

6. В зависимости от формы клеток однослойные эпителии подразделяют на_____:
А) плоские и призматические;Б)
плоские, кубические;
В)призматические, или цилиндрические;Г)
все ответы верны.

7. Клетки_____слоя - крупные, куполообразной формы. Они выделяют слизь, предохраняющую слизистую от вредного воздействия мочи. При наполнении органа мочой эти клетки приобретают уплощенную форму.
А) поверхностного;

Б) внутреннего;
В) среднего;
Г) другой вариант ответа.

8. Эпителиальные ткани, вырабатывающие секреты, необходимые для осуществления важных для организма функций называются железистыми, а клеткиА) эпителиальными; Б) секреторными; В)мезодермальными;Г) все ответы верны.

9. При_____типе секрет выводится без нарушения целостности цитолеммы (оболочки). Секреторная вакуоль приближается к апикальному полюсу клетки, сливается с ней своей мембраной, образуется пора, через которую содержимое вакуоли выливается наружу. Такой тип секреции в поджелудочной, слюнных, эндокринных железах.А)голокринном;
Б) апокринном; В)мерокринном;
Г) другой вариант ответа.

10. Клетки секриторного эпителия обладают высокой способностью к:А)ренатурации;
Б) регенерации;В) денатурации;
Г) дифференцировке.

Тест по теме «Опорно-трофические ткани»

1. ТВС расшифровывается как:
А) ткани внутренней секреции;Б)
ткани внешней секреции;
В) трофическая венозная система;Г)
другой вариант ответа.

2. Все разновидности тканей происходят из общего эмбрионального зачатка –(эмбриональной соединительной ткани).
А) паренхимы;
Б) базального тельца;
В)мезенхимы;
Г) все ответы верны.

3.Отличительной особенностью _____ ткани является хорошее развитие межклеточного вещества и разнообразие клеточных элементов.А)
соединительных;
Б) мышечных;В)
нервных;
Г) другой вариант ответа.

4. Плазма представляет собой жидкое межклеточное вещество и занимает в общем объеме крови 55-60%. Остальные 40-45% приходятся на форменные элементы:
А) эритроциты;
Б) лейкоциты;
В) тромбоциты;
Г) все ответы верны.

5.Потеря_____крови приводит к смерти:
А) 5%;
Б) 10%;
В) 20%;
Г) 30%.

6. _____- это небольшие, безъядерные элементы в форме двояковогнутого диска, что увеличивает их поверхность в 1,6 раза.
А) тромбоциты;
Б) эритроциты;
В) лейкоциты;
Г) другой вариант ответа.

7. Гранулоциты характеризуются наличием сегментированных ядер. В гранулах

специфической зернистости содержатся различные биологически активные вещества(__, _____), вещества, убивающие бактерии и обезвреживающие токсины и др.
А)андрогены, эстрогены;
Б)тироксин, адреналин;
В)гистамин, гепарин;
Г)ауксины, гиббереллины.
8. Моноциты и специальные макрофаги обладают значительной фагоцитарной активностью. Они фагоцитируют:
А) бактерии;
Б) собственные постаревшие и генетически измененные (опухолевые) клетки
В)чужеродные белки;
Г) все ответы верны.
9. На поверхности пластин имеются особые рецепторы, способствующие слипанию, в результате чего образуется первичный сгусток крови –_____, препятствующий выходу крови из поврежденного сосуда.
А) тромб; Б) пломба;
В) шар; Г) другой вариант ответа.
10. _____-это производное плазмы крови и тканевой жидкости. А) тромб; Б) мезенхима;В) лимфа; Г) вода.

Тест по теме «Соединительные ткани»

1) Функции соединительных тканей:
А) теплообменная
Б) опорная
В) двигательная
Г) регуляторная
2) Рыхлая волокнистая соединительная ткань:
А) сопровождает кровеносные сосуды Б) сопровождает лимфатические сосудыВ) образует строму многих органов
Г) все варианты верны
3) К клеткам рыхлой волокнистой соединительной ткани относятся:
А) фибробласты
Б) миоциты В) лейкоцитыГ) остеоциты
4) Наиболее многочисленная группа клеток, различных по степени дифференцировки, характеризующаяся прежде всего способностью синтезировать фибриллярные белки (коллаген, эластин) и гликозааминогликаны с последующим выделением их в межклеточное вещество:
А) макрофаги Б) адипоциты В) фибробласты
Г) плазмоциты
5) Макрофаги –
А) блуждающие, активно фагоцитирующие клетки.
Б) располагаются группами, реже - поодиночке. Накапливаясь в большихколичесгвах. эти клетки образуют жировую ткань.
В) клетки их имеют разнообразную форму, иногда с короткими широкими отростками, что обусловлено способностью их к амебоидным движениям.
Г) их величина колеблется от 7 до 10 мкм. Форма клеток округлая или овальная. Ядра относительно небольшие, круглой или овальной формы, расположены эксцентрично.
6) Функции плазматических клеток:

А) фагоцитоз, секретируют в межклеточное вещество биологически активные факторы и ферменты (интерферон, лизоцим, пирогены, протеазы, кислые гидролазы и др.). чем обеспечиваются их разнообразные защитные функции; вырабатывают медиаторы-монокины, интерлейкин I, активирующий синтез ДИК в лимфоцитах: факторы, активирующие выработку иммуноглобулинов, стимулирующие дифференцировку Т- и В-лимфоцитов; обеспечивают процессинг и презентацию антигенов.
Б) эти клетки обеспечивают гуморальный иммунитет. Они синтезируют антитела - гаммаглобулины (белки), вырабатывающиеся при появлении в организме антигена и обезвреживающие его.
В) являются регуляторами местного гомеостаза соединительной ткани.
Г) обладают способностью накапливать в больших количествах резервный жирпринимающий участие в трофике, энергообразовании и метаболизме воды.
7) Межклеточное вещество состоит из основного вещества и расположенных в них волокон:
А) коллагеновых
Б) эластических В) ретикулярных
Г) все ответы верны
8) Располагаются группами, реже - поодиночке. Накапливаясь в больших количествах, эти клетки образуют жировую ткань.
А) тучные клеткиБ) макрофаги
В) адипоциты Г) плазмоциты
9) Какие волокна в рыхлой неоформленной волокнистой соединительной ткани располагаются в различных направлениях в виде скрученных округлых или уплощенных тяжей толщиной 1-3 мкм и более
А) коллагеновыеБ) эластические В) ретикулярные
Г) нет верного ответа
10) Встречается только у зародыша, в частности в пупочном канатике. Построена из клеток, представленных в основном мукоцитами, и межклеточного вещества.
А)ретикулярная ткань
Б) жировая ткань
В) слизистая ткань Г)
пигментная ткань

Тест по теме «Скелетные соединительные ткани»

1) К скелетным тканям относят:
А) хрящевую ткань
Б) ретикулярную ткань
В) жировую ткань
Г) мышечную ткань
2) Функция скелетных соединительных тканей:
А) трофическая
Б) гомеостатическая
В) механическая
Г) транспортная
3) Развитие хрящевой ткани осуществляетсяв:
А) проэмбриональном и эмбриональном периоде
Б) только в эмбриональном периоде
В) эмбриональном и постэмбриональном периоде
Г) только в постэмбриональном периоде
4) Хрящевые клетки подразделяются на:
А)фибробласты Б)
хондробласты

В)остеоциты
Г)адипоциты
5) Не является разновидностью хрящевой ткани:
А) коллагеновая
Б) эластическая
В) волокнистая Г)
гиалиновая
6) Специализированный тип соединительной ткани с высокой минерализацией межклеточного вещества:
А) хрящевая ткань
Б) костная ткань
В) плотная неоформленная соединительная ткань
Г) плотная оформленная соединительная ткань
7) Вкаком компоненте содержатся полости, в которых заключены хондроциты, располагающиеся поодиночке или образующие изогенные группы. Между клетками располагается межклеточное вещество с его компонентами:
А) сухожильном
Б) гиалиновом В)
волокнистом Г)
хрящевом
8) По мере старения организма в гиалиновой хрящевой ткани местами в межклеточном веществе обнаруживаются отложениякаких солей («омеление хряща»), вследствие чего хрящ становится мутным, непрозрачным, приобретает твердость и ломкость.
А) солей калия Б)
солей магния
В) солей фосфора
Г) солей кальция

9) Прямой и непрямой остеогистогенез – это стадии
А) проэмбриональногоостеогистогенеза
Б) эмбрионального остеогистогенеза

В) постэмбрионального остеогистогенеза
Г) общего остеогистогенеза

10) К клеткам костной ткани не относятся:
А) остеоциты
Б) остеобласты
В) остеокласты
Г) остеопласты

Тест по теме «Мышечные ткани»

1) Мышечные ткани:
А)обеспечивают ритмичную деятельность сердца и циркуляцию крови в сосудахБ) образует опорный каркас всех органов
В) обеспечивают взаимодействие тканей, органов и систем организма
Г) обеспечивают постоянство внутренней среды
2) В основе строениякакой мышечной ткани лежат мышечные волокна (симпласты), имеющие вид тонких длинных цилиндров с тупыми или слегка заостренными концами.
А) сердечной мышечной ткани
Б) скелетной мышечной ткани
В) поперечно-полосатой мышечной ткани
Г) гладкой мышечной ткани
3) Для мышечных тканей характерны удлиненная форма составляющих их

структурных элементов и мышечных волокон и сократительного аппарата, представленного системойтонких нитей (миофиламентов), состоящих из белков актина и миозина. А)кардиомиоцитов
Б) миосимпластов
В) миоцитов
Г) миоэпителицитов
4) В гладкой мышечной ткани имеются соединения, обеспечивающие функциональныевзаимодействия миоцитов в ткани.
А) десмосома
Б) плотный контакт;
В) простое соединение;
Г) нексус.
5) Какой тип гладкой мышечной ткани располагается в сосудах и внутренних органах?А) эктодермальные
Б) энтодермальные
В) мезенхимные
Г) нейральные
6) Состоят измиоэпителиальные клетки слюнных, молочных, слезных и потовых желез:
А) сердечные ткани
Б) скелетные ткани
В) мезенхимные ткани Г)
эктодермальные ткани
7) Какого типа мышечных волокон по содержанию миоглобина и другим признакам в мышцах не существует?
А) белые Б)
красные
В) промежуточные
Г) нейтральные
8) Бедны миоглобином, имеют меньше митохондрий, содержат большое количество гликогена, значительное число миофибрилл и хорошо развитую саркоплазматическую сеть мышечные волокна:
А) белые Б)
красные
В) промежуточные
Г) нейтральные
9) Структурными и функциональными единицами миофибрилл являются
А) сарколеммы
Б) саркомеры
В) миоциты
Г) миофибробласты
10) Образует мышечную оболочку трубкообразных органов пищеварения, дыхания, выделения, размножения, находится в стенках кровеносныхсосудов, протоков желез, в селезенке, коже и других органах:
А) сердечная мышечная ткань
Б) скелетная мышечная ткань
В) поперечно-полосатая мышечная ткань
Г) гладкая мышечная ткань

Тест по теме «Нервная ткань»

1) Нервные клетки начинают развиваться на ранней стадии эмбриогенеза из:
А) нервной пластинки

Б) хордального островка
В) мезодермы
Г) энтодермы
2) Что такое аксон нейроцита?
А) отросток, по которому нервный импульс передается от тела клетки к ее периферии;
Б) отросток, по которому нервный импульс передается от периферии к телу клетки;
В) отросток, по которому осуществляется антероградныйаксоток
Г) отросток, в котором происходит синтез нейромедиатора
3) Каких нейронов не существует
А) униполярные
Б) биполярные В)
симполярные
Г) мультиполярные
4) Что такое дендрит?
А) отросток, по которому нервный импульс передается от тела клетки к ее периферии;
Б) отросток, несущий воспринятое раздражение к телу нейрона
В) отросток, по которому осуществляется антероградныйаксоток
Г) отросток, в котором происходит синтез нейромедиатора
5) По форме бывают округлыми, веретенообразными, пирамидальными, звездчатыми, грушевидными, то есть самые разнообразными:
А) глиоциты
Б) нейроны
В нейрофибриллы
Г)микроглиоциты
6) В цитоплазме нейронов и в отростках много
А) лизосом
Б) рибосом
В) микротрубочек
Г) митохондрий
7) Образуют густую сеть в теле нейрона (перекарионе) и дендритах, а в аксонах располагаются параллельно их оси. Имеют существенное значение для поддержания формы отростков, а также для передвижения продуктов синтеза из прекариона к концам аксона и дендрита.
А) нейрофибриллы Б)
нейрофиламентыВ)
нейротрубочки Г)
нейроциты
8) Выполняют в нервной ткани опорную, разграничительную, трофическую, секреторную и защитную функции.
А) нейроны
Б) нейрофибриллы
В) нейроглия
Г) нейрофиламенты
9) Обладают фагоцитарной активностью и способны захватывать антигены
А)олигодендроциты
Б) астроциты
В)олигодендроциты
Г) эпендимиоциты
10) Каких нервов не существует
А)чувствительных

Б) двигательных
В) смешанных Г)
вставочных

Тест по теме «Органы кроветворения и иммунологической защиты»

1) У пресмыкающихся и птиц:
А) появляются первые обособленные очаги кроветворения в стенке пищеварительной трубки. Основу этих очагов кроветворения составляет ретикулярная ткань, имеются синусоидные капилляры.
Б) происходит органное разделение миелопоэза и лимфопоэза
В) очаги кроветворения появляются в костной ткани
Г) четкое органное разделение миелоидной и лимфоидной ткани; основной органы кроветворения — красный костный мозг
2) Нет еще четкой органной локализации кроветворной ткани; примитивные клетки гемолимфы (амебоциты) рассеяны по тканям органов диффузно у:
А) беспозвоночных
Б) низших позвоночных
В) у хрящевых и костистых рыб
Г) земноводных
3) Основной орган кроветворения — красный костный мозг, в остальных органах — лимфоцитопоэз у:
А) высокоорганизованных рыб
Б) млекопитающих
В) низших позвоночных
Г) земноводных
4) Центральный орган кроветворения, где идет как миелопоэз, так и лимфоцитопоэз
А) красный костный мозг
Б) тимус
В) лимфоидный орган
Г) гемолимфоидный орган
5) Основу всех органов кроветворения составляет соединительная ткань со специальными свойствами:
А) ретикулярная ткань
Б) жировая ткань
В) слизистая ткань Г)
пигментная ткань
6) Развивается из эпителия 3-4-ых жаберных карманов:
А) красный костный мозг
Б) тимус
В) селезенка
Г) лимфатические узлы
7) Центральный орган лимфоцитопоэза и иммуногенеза
А) красный костный мозг
Б) тимус
В) селезенка
Г) лимфатические узлы
8) Концентрически наслоенные эпителиальные клетки с вакуолями, гранулами кератина и фибриллярными волокнами в цитоплазме:
А) тельца Беца
Б) тельца Пуркинье
В) тельца Гассаля Г)
тельца Купфера

9) Какую функцию выполняет сетчатый эпителий:
А) трофическую
Б) гомеостатическую
В) транспортную
Г) двигательную
10) Небольшое количество красный костный мозг для исследований можно получить путем пункции грудины или гребня
А) седалищной кости
Б) таранной кости
В) ладьевидной кости Г)
подвздошной кости.

Ситуационные задачи. Эпителиальная ткань. Железы.

Решите задачи:

1. На препарате обнаружены ткани со следующими структурами: а) пласт клеток, тесно прилегающих друг к другу, б) клетки, разделенные межклеточным веществом. Какая из этих структур относится к эпителиальным тканям?

2. В железе имеется один слой секреторных клеток (экзокриноцитов). В цитоплазме экзокриноцитов хорошо развит комплекс Гольджи и присутствуют секреторные гранулы. Ядро клетки имеет обычное строение (не уплотнено, не фрагментировано). Органеллы цитоплазмы сохранены. Признаков отделения апикальной цитоплазмы ни на уровне световой, ни на уровне электронной микроскопии не обнаружено. По какому типу секретирует данная железа? а) мерокринные; б) апокринные; в) голокринные.

Описание методики оценивания самостоятельной работы:

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей. При изучении курса *«Гистологии»* используется рейтинговая система оценки знаний студентов. Самостоятельная работа студента организована рейтинг-листом, совмещённым с календарным планом изучения дисциплины. Рейтинг-лист содержит распределение времени на выполнение самостоятельной работы, которая состоит из самостоятельной проработки теоретического материала и выполнения индивидуальных заданий.

Критерии оценки (в баллах*):*

- 3 баллов выставляется студенту, если самостоятельная работа несодержательная и полностью заимствована из сети Интернет и сдана с большим опозданием (более недельной задержки); проверочная работа выполнена правильно на 25 %.
- 6 баллов выставляется студенту, если самостоятельная работа малосодержательная и сдана с опозданием (более 4-х дней задержки); проверочная работа выполнена правильно на50 %.
- 9 баллов выставляется студенту, если самостоятельная работа достаточно содержательная и сдана в срок (либо с небольшим опозданием); проверочная работа выполнена правильно на 75 %.
- 12 баллов выставляется студенту, если самостоятельная работа содержательная и сдана с соблюдением всех сроков; проверочная работа выполнена правильно на 100 %.

Критерии оценивания письменных работ, рефератов презентаций

- 12 баллов: ответ полный и правильный, все вопросы темы презентации раскрыты,

возможна несущественная ошибка.
- 9 баллов: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.
- 6 баллов: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.
- 3 баллов: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- 0 баллов: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Критерии оценивания решения расчетных задач

- 12 баллов: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;
- 9 баллов: в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.
- 6 баллов: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в рассуждении.
- 3 баллов: имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- 0 баллов: не приступил к решению задачи

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Железы. Виды железы. Секреция.
2. Общая характеристика и классификация соединительной ткани.
3. Клеточный состав соединительной ткани.
4. Волокна соединительной ткани. Их уровни организаций.
5. Рыхлая соединительная ткань: строение, локализация.
6. Плотная соединительная ткань: ее виды, строение, локализация.
7. Ретикулярная соединительная ткань: строения, локализация.
8. Кровь: ее химический состав, форменные элементы.
9. Эритроциты: строение и функции.
10. Нейтрофилы: строение и функции.
11. Базофилы и эозинофилы: строение и функции.
12. Моноциты: строение и функции.
13. Лимфоциты: строение и функции.
14. Гемопоэз. Эмбриональное кроветворение. Органы кроветворения.
15. Постэмбриональное кроветворение. Особенности стволовых клеток.
16. Тромбоциты: строение, функции. Свертываемость крови.
17. Хрящевая ткань: общая характеристика. Виды хрящей, строение волокнистого хряща.
18. Гиалиновый хрящ: строение, локализация.
19. Эластический хрящ: строение, локализация.
20. Развитие хрящевой ткани (хондрогистогенез)
21. Костная ткань: структура, химический состав, функции.
22. Грубоволокнистая костная ткань: строение, локализация. Строение остеоцита
23. Пластинчатая костная ткань: строение, локализация. Строение остеона.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

Основная литература:

1. Барсуков И.Ю. Гистология: конспект лекций учебное пособие Изд. ЭКМСО – 2007.
2. Голиченков Н.А. и др. Эмбриология учебник М.: Академия, 2004.
3. Гистология. Под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. –М.: Медицина – 1999, 2001,2002, 2004, 2006, 2012.
4. Кузнецов С.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. – М: МИА. – 2002,2006.

Дополнительная литература:

5. Быков, В.Л. Цитология и общая гистология. Функциональная морфология клеток итканей человека / В.Л. Быков. – СПб.: Сотис., 2007. – 520 с.
6. Гистология. Под ред. проф. Улумбекова Э.Г., проф. Челышева Ю.А.–М. ГЭОТАР–МЕД–1997, 2001, 2007.
7. Мяделец О.Д. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. – М: Мед. книга.
- 2002. – 367 с.

8. Мяделец О.Д. Основы частной гистологии. М: Мед. книга. - 2002. – 374 с.
9. Жункейра, Л.К., Карнейро, Ж. Гистология, учебное пособие, атлас. – М.: «ГЭОТАР –Медиа» - 2009. – 571 с.
10. Самусев Р.П., Смирнов А.В. Атлас по цитологии, гистологии, и эмбриологии. – М:
«Оникс». – 2006. – 400 с.

11. Терминологический словарь по цитологии, гистологии и эмбриологии / Ю.И.Афанасьев и др. – М: ООО «Издательство Новая Волна». – 2002. – 224 с.

Электронные образовательные ресурсы:

12. Гистология: схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека:учеб. пособие для студентов мед. вузов [Электронный ресурс] /С.Ю. Виноградов [и
др.]. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2011. – 184с.

13. Гистология. Атлас для практических занятий: учеб. пособие [Электронный ресурс]. –М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 160с. – Режим доступа: www. studmedlab.ru (Консультант студента: электронная библиотека медицинского вуза).

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - https://elib.bashedu.ru/
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - https://biblioclub.ru/
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - https://e.lanbook.com/
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - http://www.bashlib.ru/catalogi/

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория № 306.	Лекции Лабораторные Занятия Практические занятия	Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения, учебное оборудование, трибуна, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия с тематическими иллюстрациями, доска, лабораторное оборудование, мультимедиа-проектор BenQ MX660, экран настенный Classic Norma 244*183, микроскопы Биомед 2, весы аналитические и электронные, холодильник, анализатор, термостат ТС-1/180СПУ, центрифуга ОПН-3М, шкаф вытяжной, шкаф для хранения хим. реактивов, информационные, пособия, реактивы, реагенты, красители, питательные среды, демонстрационные плакаты.
Аудитория № 313	Помещения для самостоятельной работы	Демонстрационное доска, проектор – 1 Учебная и специализированная мебель, трибуна, учебно-наглядные пособия, доска, компьютеры (7 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) БашГУ, сеть Wi-Fi, мультимедиа проектор, экран.
Аудитория № 325	Помещения для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения, учебное оборудование, в том числе: трибуна, компьютеры (12 шт.) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) БашГУ, мультимедиа проектор, экран.
Аудитория № 248	Помещения для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель, компьютеры – 10 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) БашГУ, стенд «Мир ПК», учебно-наглядные пособия.

Приложение 1

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Гистология на 2 семестр
(наименование дисциплины)

ОЧНАЯ
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	12
практических/ семинарских	4
лабораторных	18
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	2,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы/курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	35,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы/курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма(ы) контроля:
Зачет -2 семестр

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Гистология на 6 семестр
(наименование дисциплины)

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	38,2
лекций	12
практических/ семинарских	4
лабораторных	20
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	2,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы/курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	33,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы/курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:
зачет - 6 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции,практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (вчасах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерныетесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Введение в дисциплину.	9	2		2	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
2.	Эпителиальные ткани.	13	2	2	4	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум

3.	Ткани внутренней среды.	13	2	2	4	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
4.	Мышечная ткань.	9	2		2	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
5	Ткани нервной системы.	9	2		2	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
6	Костная и хрящевая ткань	9	2		2	5		Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
7	Органы кроветворения и иммунологической защиты.	7,8			2	5,8	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача

									лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
	Всего	**69,8**	**12**	**4**	**18**	**35,8**			

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции,практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (вчасах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерныетесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Введение в дисциплину.	8	1		2	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
2.	Эпителиальные ткани.	11	2	2	2	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум

3.	Ткани внутренней среды.	13	2	2	4	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
4.	Мышечная ткань.	11	2		4	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
5	Ткани нервной системы.	9	2		2	5	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
6	Костная и хрящевая ткань	11	2		4	5		Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
7	Органы кроветворения и иммунологической защиты.	6,8	1		2	3,8	1-13	Задания по самостоятельной работе студентов	тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, сдача

									лабораторной работы, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
	Всего	**69,8**	**12**	**4**	**20**	**33,8**			